

## 腹水濾過濃縮再静注法における腹水処理でアルブミンの回収率に影響する因子

小川赤十字病院 内科

○中村 玲

難治性腹水に対する腹水ドレナージは、腹満といった症状の軽減につながるが、短期間での腹水貯留、その蛋白成分の損失に伴う全身状態の悪化が問題であった。腹水濾過濃縮再静注法（以下 CART）は難治性腹水に対する治療法の一つであり、腹水除去に伴う苦痛の軽減に加え、利尿剤効果の再発現、貯留感覚の延長などの報告がなされている。近年報告された KM-CART により、従来の方法と比して、腹水処理量が増加し、腹水処理時間が短縮するため、腹水を可能な限りドレナージし、さらに蛋白成分の回収ができるようになった。さらに蛋白成分の回収率を高めることで、より効果的な CART が期待しうる。

【目的】アルブミンの回収率に影響する因子を検討

【方法】2013年6月から2014年7月までの約1年間で、肝硬変、悪性疾患に伴う難治性腹水の26症例に対し、計66回の KM-CART を施行した。腹水濃縮によるアルブミンの回収率に関与する因子を検討した。

【成績】原疾患は、癌腹膜播種10例（肺癌4例、原発不明2例、卵巣癌、胃癌、胆管癌、大腸癌1例ずつ）、アルコール性肝硬変3例、B 型肝炎変1例、C 型肝炎変10例、その他2例であった。各症例で1回から最大9回まで CART を施行した。アルブミンの回収率に寄与する因子を重回帰分析を用いて検討すると、濃縮前アルブミン濃度、濃縮前 pH および濃縮後の用量が採用された。それぞれについて、相関係数を検討すると特に濃縮前 pH とアルブミンの回収率に有意な相関が認められた。

【結論】腹水濃縮処理においては、濃縮前の pH がアルブミン回収率に寄与する可能性が考えられた。

## 頸部内頸動脈の血管攣縮のため塞栓術に難渋した未破裂脳動脈瘤の1症例

松山赤十字病院 脳神経外科

○武智 昭彦、瀬山 剛、梶原 佳則、渡邊 陽祐

【はじめに】脳血管撮影等の際に、カテーテルの機械的刺激のため、頸部内頸動脈に血管攣縮が生ずることは時折経験される。今回我々は、左内頸動脈未破裂脳動脈瘤のステントアシストコイル塞栓術の際に、頸部内頸動脈に強い血管攣縮を生じたため塞栓術に難渋した1症例を経験したので報告する。

【症例】40歳台前半、女性。頭痛の精査で MRI、MRA を受けたところ、未破裂脳動脈瘤を認めたため、当科を紹介された。脳血管撮影で左内頸動脈（C2）に長径7.1mm、neck5.1mm の脳動脈瘤を認めた。広頸であったため、局所麻酔下で Enterprise（TM）によるステントアシスト脳動脈瘤塞栓術を施行したが、親カテーテルの刺激により、頸部内頸動脈の血行が遮断される程の血管攣縮を生じたため、手技を中止した。本人の強い治療希望もあり、約2ヶ月後に、抗血小板薬を増量した上で、全身麻酔下で再度塞栓術を施行した。前回と同様、頸部内頸動脈に強い血管攣縮を生じたため、ステント内血栓の形成も考え、断念も考慮したが、全身麻酔下で時間的余裕があるため塞栓術を継続することとした。ベルジビンの動注を行い、また、血管攣縮の自然回復を適時確認しながら、ステント留置およびコイル塞栓を慎重に行い、動脈瘤を閉塞した。術後の MRI 拡散強調像で、前頭葉と頭頂葉の2カ所に小さな高信号域を認めたが、神経症状は認めず、その後の経過も良好である。

【考察】親カテーテルを留置する際、刺激により親血管に血管攣縮を生ずることは時折経験される。脳血管内治療では、多種の機材を使用した複雑な手技を行うため、通常でも血栓症のリスクが上昇する。親カテーテルの留置に際し、血管攣縮が予想される症例に対しては、事前の強固な抗血小板療法や、術中のヘパリン投与の管理を十分に行いながら、手技を実施する必要がある。

### 0-3-30

当院もの忘れ外来における“retable dementia”の検討

古河赤十字病院 認知症疾患医療センター<sup>1)</sup>、同 脳神経外科<sup>2)</sup>、同 神経内科<sup>3)</sup>○山田 武<sup>1,2)</sup>、篠田 宗次<sup>2)</sup>、片山 宗一<sup>1,3)</sup>、手塚 修一<sup>1,3)</sup>、山中 恵理<sup>1)</sup>、梅沢 亮太<sup>1)</sup>、塚田 せき子<sup>1)</sup>、杉田 真理子<sup>1)</sup>

【目的】当院で認知症疾患医療センター（地域型）を開設して2年間に診療した患者のうち、いわゆる“retable dementia”（以下 TD と記す）について検討する。

【方法】2013年4月から2015年3月に当院もの忘れ外来で診療した患者のうち、慢性硬膜下血腫（CSDH）、脳腫瘍（BT）、特発性正常圧水頭症（iNPH）、内科的疾患が主病名である患者を抽出し、それらの臨床的特徴等を検討した。

【結果】2年間の全患者数は896名、うち TD は10例（1.1%）で、内訳は CSDH：3、BT：3（うち1例は“疑い”）、iNPH：1、薬物の副作用：2、Vit.B12欠乏：1であった。CSDH3例のうち2例はもともと認知症があり、CSDH の発症は当院には「認知症の悪化」として紹介された。BT3例の内訳は、(1) もの忘れと見当識障害で発症した両側前頭葉のバタフライ形の膠芽腫、(2) 精神症状と運動性失語で発症した左基底核～側頭葉の悪性星細胞腫、(3) はほぼ(2) と同様の臨床症状、発生部位だが、86歳と高齢のため手術を行っていない症例である。薬剤性の認知機能障害2例の原因薬物は、(1) プレガバリン（リリカ®）、(2) 複数の睡眠導入剤であった。

【考察および結論】(1) 当院のもの忘れ外来における TD は、1.1%と低頻度であった。これは紹介元のかかりつけ医による振り分けが適切であることが理由の一つとして考えられる。(2) CSDH は、既往に認知症のある患者が、その悪化として捉えられる可能性がある。(3) BT の症状としては、前頭葉性の精神症状のほか、失語症による意思疎通の障害も留意すべきである。

### 0-3-31

コイル塞栓術後のクリッピング

八戸赤十字病院 脳血管外科

○紺野 広

2002年の The Lancet に掲載された、破裂脳動脈瘤2143例を登録した多施設共同無作為比較試験、International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) の報告以降、離脱型コイルを用いた血管内治療（コイルリング）は開頭クリッピング手術（クリッピング）に代わる治療として破裂脳動脈瘤に用いられる機会が増加してきた。しかし ISAT では、どちらの治療法も適応可能と判断された、一部の症例のみが enroll されている。実際に ISAT で enroll された破裂脳動脈瘤2143例は、9559例の母集団から、外科医と血管内治療医の両者の判断で抽出されており、母集団の1/4にも満たない群内の比較研究といえる。明らかにコイルリングが適している、明らかにクリッピングが適している、あるいは破裂脳動脈瘤は含まれていない。従って、ISAT は、二つの治療の適応を明示するものではなく、両治療の相対的評価は、未だ、各施設、各医療者の判断に委ねられていると言える。ただ、ISAT において、コイルリングとクリッピングのいずれも適応可能と判断された破裂脳動脈瘤患者の術後1年無障害生存率が、コイルリング群が有意に高い事が示されたことから、安全に治療が完遂出来る見込みが有る場合は、当施設でもコイルリングに進む事が多い。しかし、治療経験が増えるに従って、慢性期に瘤が増大し、ステントを併用しても、瘤の増大が止められない症例なども散見される様になった。コイルリング後に瘤が増大し、クリッピングに進んだ症例を数例供覧し、併せて、治療法の適応、瘤の増大因子に関しても検討を行う。

### 0-3-32

分娩期も膜下出血に対して段階的な血管内治療で良好な予後が得られた一例

京都第一赤十字病院 救急科<sup>1)</sup>、同 脳神経外科<sup>2)</sup>、同 脳神経脳卒中科<sup>3)</sup>○竹上 徹郎<sup>1)</sup>、梅澤 邦彦<sup>2)</sup>、今井 啓輔<sup>3)</sup>、木村 聡志<sup>2)</sup>、黒崎 邦和<sup>2)</sup>、佐藤 公俊<sup>2)</sup>、濱中 正嗣<sup>3)</sup>、山田 丈弘<sup>1)</sup>、高階 謙一郎<sup>1)</sup>、池田 栄人<sup>1)</sup>

周産期の脳卒中をきたすことは稀にあるが、分娩期に発症した報告は少ない。この度、我々は分娩期に発症したくも膜下出血に対し産褥期心筋症を伴っていたため段階的な血管内治療で良好な予後を得た一例を経験したので報告する。症例は32歳初産婦で、産科医院で分娩中に意識障害発症し娩出後も意識障害改善しないため、総合周産期母子医療センターである当院へ転送となった。CT にてくも膜下出血を認め、CTA にて左内頸動脈解離性動脈瘤破裂と診断した。再破裂防止手術は、産褥期心筋症の合併にて EF=25% と全身麻酔高危険群であり、解離腔が前脈絡叢動脈を含んでいたため血管内治療を選択した。若年女性であり今後の長期抗血小板薬内服リスクを考えステントはおかずコイルのみで部分塞栓とし、循環器内科・救急科・脳神経外科合同で集中治療を行った。脳血管攣縮期を乗り越えた発症2週間後の MRI で解離瘤増大を認めステント併用コイル塞栓を行ったが、更に2週間後の MRI で解離瘤再増大を認めたため追加塞栓を行った。以後の解離腔増大は認めなかった。いずれの治療でも前脈絡叢動脈は塞栓しないよう注意して行ったため麻痺出現せず mRS=0 で独歩退院となった。周産期脳卒中の治療では今後の育児・妊娠等に対し十分な配慮をした治療選択が重要である。

### 0-3-33

エクソーム解析を用いた脳動脈瘤患者の遺伝学的研究

高山赤十字病院 脳神経外科<sup>1)</sup>、京都大学・院・医・環境衛生学分野<sup>2)</sup>○竹中 勝信<sup>1)</sup>、加藤 雅康<sup>1)</sup>、野中 裕康<sup>1)</sup>、人見 敏明<sup>2)</sup>、巖 俊霞<sup>2)</sup>、小林 果<sup>2)</sup>、奥田 裕子<sup>2)</sup>、原田 浩二<sup>2)</sup>、小泉 昭夫<sup>2)</sup>

【目的】くも膜下出血による突然死や高次脳機能障害の原因となる破裂脳動脈瘤（IA）の遺伝的素因（感受性遺伝子）に注目が集まり、その同定は、疾患予防に向けた先制医療の構築につながる。本研究では、IA 感受性遺伝子の同定を目的とする。

【方法】家族性 IA 家系を12家系（患者数 / 家系 &gt;=3、総患者数42名）を用いて Exome シーケンス解析を行った。多様なフィルタリング戦略のもと候補変異体を選択した。追加 IA 家系24家系の発端者と孤発性 IA 患者426名を用いて候補変異体の Replicate association study を行った。ヒト臍静脈内皮細胞（HUVECs）を用いて候補遺伝子の RNAi 実験および候補変異体の機能解析も行った。

【結果】Exome シーケンス解析より得られた78候補変異体から、Angiogenesis に関連するオントロジー、既知の疾患遺伝子や家族共有性を考慮して9遺伝子（GNP63、ADAMST15、MLL2、IL10RA、PAFAH2、THBD、IL11RA、FILIPIL と ZNF222）由来の10変異体を選択した。Replicate association study により、ADAMTS15遺伝子の p.E133Q のみ家族性 IA 患者で疑念されることが判明した（オッズ比 5.96）。siRNA による ADAMTS15抑制および ADAMTS15 p.E133Q 強制発現は HUVECs の細胞運動性を加速し、ADAMTS15は抗血管形成活性を持つことが示唆された。

【結論】ADAMTS15は、IA 候補遺伝子である。ADAMTS (A Disintegrin And Metalloproteinase with Thrombospondin Motifs) is a family of peptidases.